

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/006434

International filing date: 25 March 2005 (25.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-101242
Filing date: 30 March 2004 (30.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 28 April 2005 (28.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 3 0 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 0 1 2 4 2

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
J P 2 0 0 4 - 1 0 1 2 4 2
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2 0 0 5 年 4 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 【書類名】 | 特許願 |
| 【整理番号】 | H104069801 |
| 【提出日】 | 平成16年 3月30日 |
| 【あて先】 | 特許庁長官 殿 |
| 【国際特許分類】 | B60B 35/12 B60K 17/04 F16D 3/22 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 |
| 【氏名】 | 関 文三 |
| 【特許出願人】 | |
| 【識別番号】 | 000005326 |
| 【氏名又は名称】 | 本田技研工業株式会社 |
| 【代理人】 | |
| 【識別番号】 | 100067356 |
| 【弁理士】 | |
| 【氏名又は名称】 | 下田 容一郎 |
| 【選任した代理人】 | |
| 【識別番号】 | 100094020 |
| 【弁理士】 | |
| 【氏名又は名称】 | 田宮 寛社 |
| 【手数料の表示】 | |
| 【予納台帳番号】 | 004466 |
| 【納付金額】 | 21,000円 |
| 【提出物件の目録】 | |
| 【物件名】 | 特許請求の範囲 1 |
| 【物件名】 | 明細書 1 |
| 【物件名】 | 図面 1 |
| 【物件名】 | 要約書 1 |
| 【包括委任状番号】 | 9723773 |
| 【包括委任状番号】 | 0011844 |

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

端部に等速ジョイントを備える一対のドライブシャフトと、当該ドライブシャフトで駆動源からの駆動力を独立懸架とした左右の車輪へそれぞれ伝える車両の駆動力伝達部構造において、

前記等速ジョイントに設けられる連結部であって、当該連結部により車体側に設けたケースと前記等速ジョイントを連結し、前記等速ジョイントは左右独立に前記ケースより、着脱自在に構成されることを特徴とする車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 2】

前記連結部は、前記ケースに着脱自在に支持される筒状部材と、この筒状部材の内側に取付けるとともに等速ジョイントを構成するハウジングを回転自在に支持するベアリングと、このベアリングの両側に配置されるとともに前記筒状部材と前記ハウジングとの間をシールするシール部材とから構成されることを特徴とする請求項 1 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 3】

前記左右のハウジングは隣接して配置され、駆動源側からの駆動力が伝達されるドリブンスプロケットを左右のハウジングの外周部に着脱自在に結合させたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 4】

駆動源側からドリブンスプロケットに伝達される駆動力を、端部に等速ジョイントを備える左右一対のドライブシャフトにて左右の車輪へ伝える車両の駆動力伝達部構造において、

前記等速ジョイントに備えるハウジングは、その外周部に前記ドリブンスプロケットを着脱自在に結合したカップ状の部材であり、このカップの底と、ハウジング内に揺動自在に且つハウジングの軸方向にスライド自在に連結した等速ジョイントの一部との距離を、一方のハウジングへの前記ドリブンスプロケットの係合代よりも大きくしたことを特徴とする車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 5】

前記ドリブンスプロケットは、車幅方向の中心に設けられるとともに、車体に搭載される前記駆動源に設けたクランク軸センタともほぼ同一線上に設けられることを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 6】

前記ドリブンスプロケットは、前記ハウジングに組付けるときに前記ケースに保持するための工具を側方より係合可能な被係合部を備えることを特徴とする請求項 3、請求項 4 又は請求項 5 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 7】

前記被係合部は、前記ドリブンスプロケットに設けた複数の穴であり、これらの穴と、前記ケースに設けた複数の穴に工具を串刺しの如く挿入してケースにドリブンスプロケットを保持することを特徴とする請求項 6 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 8】

前記ケースは、その下部を前記車体に設けた左右一対のアンダフレームで支持され、これらのアンダフレーム間でアンダフレームより上方に且つアンダフレームに近接させて前記ドリブンスプロケットを配置したことを特徴とする請求項 1～請求項 7 のいずれか 1 項記載の車両の駆動力伝達部構造。

【請求項 9】

前記ドライブスプロケットは、左右一対の後輪と連結され、前記独立懸架サスペンションは、アッパアーム部材及びロアアーム部材を備えるダブルウィッシュボーン式であって不整地走行車両に設けられることを特徴とする請求項 1 記載の車両の駆動力伝達部構造。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両の駆動力伝達部構造

【技術分野】

【０００１】

本発明は、車両の駆動力伝達部構造に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来の車両の駆動力伝達部構造として、チェーン駆動される前輪駆動軸に等速軸継手を介して前輪を連結したものが知られている（例えば、特許文献１参照。）。

【特許文献１】 実開昭６０－７２３０４号公報

【０００３】

特許文献１の第４図を以下に説明する。

前輪駆動軸２６は、ケース（符号なし）に複数のころがり軸受２８を介して回転可能に支持された筒状の部材であり、等速軸継手の外輪を兼ねる。

【０００４】

前輪駆動軸２６の内周部の各端部にはそれぞれボールジョイント部２９がスイング自在に結合され、ボールジョイント部２９に中継車軸２７を介して前輪が連結される。

また、前輪駆動軸２６の外周部にはスプロケット１６'が取付けられる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

上記した特許文献１の第４図の技術において、左右の前輪の距離、即ちトレッドを小さくしようとしたときに、前輪駆動軸２６とボールジョイント部２９との継手角度が大きくなり、前輪の上下移動量を大きく確保することが難しくなる。左右のボールジョイント部２９の距離を小さくすることができれば、トレッドを小さくしても前輪駆動軸２６とボールジョイント部２９との継手角度を小さくでき、前輪の上下移動量を大きくできる。

【０００６】

また、前輪駆動軸２６に左右のボールジョイント部２９及び左右の中継車軸２７を組み付けた状態で、ケースに前輪駆動軸２６を取付ける場合には、組付けが煩雑になり、組付性の点で課題がある。

【０００７】

更に、例えば、スプロケット１６'を前輪駆動軸２６から取外す場合は、ケースから前輪駆動軸２６、左右のボールジョイント部２９及び左右の中継車軸２７からなる組立体を外し、前輪駆動軸２６からボールジョイント部２９及び中継車軸２７を外す必要があり、スプロケット１６'のメンテナンス性に改善が期待される。

【０００８】

本発明の課題は、車両の駆動力伝達部構造において、等速ジョイントのジョイント角を小さくすることで伝達効率を向上させるとともに、組付性、メンテナンス性を向上させることにある。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

請求項１に係る発明は、端部に等速ジョイントを備える一対のドライブシャフトと、当該ドライブシャフトで駆動源からの駆動力を独立懸架とした左右の車輪へそれぞれ伝える車両の駆動力伝達部構造において、等速ジョイントに設けられる連結部であって、当該連結部により車体側に設けたケースと等速ジョイントを連結し、等速ジョイントを左右独立にケースより、着脱自在に構成したことを特徴とする。

【００１０】

連結部とドライブシャフトは、左右独立に着脱自在にケースに支持されるため、左右の等速ジョイントを近接させることが可能になり、ドライブシャフトを長くすることができ、ひいては、サスペンションのストロークを長く設定できるので、車両の走破性が良好に

なる。また、左右の連結部をそれぞれ別々にケースに組み付けることができる。更に、左右の連結部を別々に着脱してメンテナンスすることが可能になる。

【００１１】

請求項２に係る発明は、連結部を、ケースに着脱自在に支持される筒状部材と、この筒状部材の内側に取付けるとともに等速ジョイントを構成するハウジングを回転自在に支持するベアリングと、このベアリングの両側に配置されとともに筒状部材とハウジングとの間をシールするシール部材とから構成したことを特徴とする。

【００１２】

連結部を予め小組みしておけば、この小組み品をケースに対して容易に着脱することができる。また、ベアリングの両側がシール部材で覆われるため、ベアリングが泥や土塵に晒されるのを防ぐことができる。

【００１３】

請求項３に係る発明は、左右のハウジングを近接させて配置し、駆動源側からの駆動力が伝達されるドリブンスプロケットを左右のハウジングの外周部に着脱自在に結合させたことを特徴とする。

【００１４】

ドリブンスプロケットを左右のハウジングの外周部に着脱自在に結合させたことで、左右のハウジングのドリブンスプロケットへの結合又は結合解除によって、ドリブンスプロケットを容易に着脱することができる。

【００１５】

また、左右のハウジングでドリブンスプロケットを支持するので、特別にドリブンスプロケットを支持する部材が必要ない。更に、左右のハウジングの境付近にドリブンスプロケットを配置することが可能になる。

【００１６】

請求項４に係る発明は、等速ジョイントに備えるハウジングを、その外周部にドリブンスプロケットを着脱自在に結合したカップ状の部材とし、このカップの底と、ハウジング内に揺動自在に且つハウジングの軸方向にスライド自在に連結した等速ジョイントの一部との距離を、一方のハウジングへのドリブンスプロケットの係合代よりも大きくしたことを特徴とする。

【００１７】

ドライブシャフトを構成する等速ジョイントの一部を動かさずに、左右のハウジングをそれぞれ等速ジョイントの一部側へ移動させれば、ハウジングとドリブンスプロケットとを非係合状態としてハウジングからドリブンスプロケットを取外すことができる。

【００１８】

請求項５に係る発明は、ドリブンスプロケットを、車幅方向の中心に設けるとともに、車体に搭載される駆動源に設けたクランク軸センタともほぼ同一線上に設けたことを特徴とする。

ドリブンスプロケットを、車幅方向の中心に設けるとともにクランク軸センタともほぼ同一線上に設けることで、車体の左右の重量バランスを良好にすることができる。

【００１９】

請求項６に係る発明は、ドリブンスプロケットに、ハウジングに組付けるときにケースに保持するための工具を側方より係合可能な被係合部を備えることを特徴とする。

スプロケットに工具を側方より係合可能な被係合部を備えることで、スプロケットの組付け時に工具を側方より被係合部に係合させることができる。

【００２０】

請求項７に係る発明は、被係合部を、ドリブンスプロケットに設けた複数の穴とし、これらの穴とケースに設けた複数の穴とに工具を串刺しの如く挿入してケースにドリブンスプロケットを保持することを特徴とする。

ドリブンスプロケットとケースとにそれぞれ複数の穴を設けたことで、工具を挿入する穴を複数の穴から選択することができる。

【0021】

請求項8に係る発明は、ケースの下部を車体に設けた左右一対のアンダフレームで支持し、これらのアンダフレーム間でアンダフレームより上方に且つアンダフレームに近接させてドリブンスプロケットを配置したことを特徴とする。

【0022】

ケースを左右一対のアンダフレームで支持し、これらのアンダフレームに近接させてドリブンスプロケットを配置したことで、アンダフレームで駆動力が作用するケースを強固に支持することができ、ドリブンスプロケットも確実に支持できる。

【0023】

請求項9に係る発明は、ドライブスプロケットを、左右一対の後輪と連結し、独立懸架サスペンションを、アッパアーム部材及びロアアーム部材を備えるダブルウィッシュボーン式にするとともに不整地走行車両に設けたことを特徴とする。

サスペンションをダブルウィッシュボーン式にするとともに不整地走行車両に設けたことで、サスペンションの設定自由度を増すことができる。

【発明の効果】

【0024】

請求項1に係る発明では、連結部とドライブシャフトは、左右独立に着脱自在にケースに支持されるため、左右の等速ジョイントを近接させることが可能になり、ドライブシャフトを長くすることができ、ひいては、サスペンションのストロークを長く設定できるので、車両の走破性が良好になる。また、左右の連結部をそれぞれ別々にケースに組み付けることができ、組付性を向上させることができる。更に、左右の連結部を別々に着脱してメンテナンスすることが可能になり、メンテナンス性を向上させることができる。

【0025】

請求項2に係る発明では、連結部を予め小組みしておけば、この小組み品をケースに対して容易に着脱することができ、組付性を向上させることができる。また、ベアリングの両側がシール部材で覆われるため、ベアリングが泥や土塵に晒されるのを防ぐことができる。

【0026】

請求項3に係る発明では、ドリブンスプロケットを左右のハウジングの外周部に着脱自在に結合させたので、左右のハウジングのドライブスプロケットへの結合又は結合解除によって、ドリブンスプロケットを容易に着脱することができ、ドリブンスプロケットのメンテナンス性を向上させることができる。

【0027】

また、左右のハウジングでドリブンスプロケットを支持するので、特別にドリブンスプロケットを支持する部材が必要なく、部品数を減らすことができる。更に、左右のハウジングの境付近にドリブンスプロケットを配置することが可能になり、左右のハウジングでドリブンスプロケットをほぼ均等に支持することができる。

【0028】

請求項4に係る発明では、ドライブシャフトを構成する等速ジョイントの一部を動かさずに、左右のハウジングをそれぞれ等速ジョイントの一部側へ移動させれば、ハウジングとドリブンスプロケットとを非係合状態としてハウジングからドリブンスプロケットを取外すことができるから、ドリブンスプロケットの着脱を容易に行うことができ、ドリブンスプロケットのメンテナンス性を向上させることができる。

【0029】

請求項5に係る発明では、ドリブンスプロケットを、車幅方向の中心に設けるとともにクランク軸センタともほぼ同一線上に設けるので、車体の左右の重量バランスを良好にすることができる。

【0030】

請求項6に係る発明では、スプロケットに工具を側方より係合可能な被係合部を備えることで、スプロケットの組付け時に工具を側方より被係合部に係合させることができ、ス

プロケットの組付けをより簡単に行うことができ、作業性を向上させることができる。

【００３１】

請求項７に係る発明では、ドリブンスプロケットとケースとにそれぞれ複数の穴を設けたので、工具を挿入する穴を複数の穴から選択することができ、工具を穴に挿入し易くすることができる。

【００３２】

請求項８に係る発明では、ケースを左右一対のアンダフレームで支持し、これらのアンダフレームに近接させてドリブンスプロケットを配置したので、アンダフレームで駆動力が作用するケースを強固に支持することができ、ドリブンスプロケットもアンダフレームに近接するため、ドリブンスプロケットに大きな駆動力が作用してもアンダフレームで確実に支持することができる。

【００３３】

請求項９に係る発明では、サスペンションをダブルウィッシュボーン式にするとともに不整地走行車両に設けたので、サスペンションの設定自由度を増すことができ、例えば、不整地走行車両の乗り心地を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３４】

本発明を実施するための最良の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図１は本発明に係る不整地走行車両の側面図であり、不整地走行車両１０は、車体フレーム１１の前部に左右の前輪１２，１３（手前側の符号１２のみ示す。）を操舵するためのステアリングシャフト１４を取付け、車体フレーム１１の中央部にエンジン１６及び変速機１７からなるパワーユニット１８を取付け、車体フレーム１１の後部に左右の後輪２１，２２（手前側の符号２１のみ示す。）へ駆動力を伝達するための駆動力伝達部２３を設け、前輪１２，１３及び後輪２１，２２をそれぞれ左右独立懸架としたダブルウィッシュボーン式サスペンションを備える車両である。

【００３５】

ここで、３１はバッテリー、３２はラジエータ、３３，３４はラジエータ３２とエンジン１６とに接続したラジエータホース、３６はクランクケース、３７はシリンダブロック、３８はシリンダヘッド、４１はヘッドカバー、４２はクランクシャフト、４３は変速機１７に設けた減速機ユニット、４４は減速機ユニット４３の出力軸、４６は出力軸４４に取付けたドライブスプロケット、４７はドライブスプロケット４６に掛けたチェーン、４８はシリンダヘッド３８にコネクティングチューブ５１を介して接続したエアクリーナ、５２はシリンダヘッド３８から後方に延ばした排気管、５３は排気管５２の後端に接続したマフラ、５４は左右の後輪２１，２２を独立に懸架する左右のサスペンションアーム（詳しくは、アッパアーム及びロアアームである。不図示。）に渡したアンチロールバー装置である。

【００３６】

車体フレーム１１は、山形に屈曲させた左右一対のフロントアッパフレーム６１，６２（手前側の符号６１のみ示す。）と、これらのフロントアッパフレーム６１，６２の前端に連結した左右一対のフロントミドルフレーム６３，６４（手前側の符号６３のみ示す。）と、これらのフロントミドルフレーム６３，６４の中間部及びフロントアッパフレーム６１，６２の前部に傾斜させて渡した左右一対のフロント第１傾斜フレーム６６，６７（手前側の符号６６のみ示す。）と、フロントアッパフレーム６１，６２の中間部から後方へ延ばした左右一対のリヤアッパフレーム７１，７２（手前側の符号７１のみ示す。）と、フロントアッパフレーム６１，６２の後端に連結するとともにリヤアッパフレーム７１，７２の後端に連結した左右一対のリヤ傾斜フレーム７３，７４（手前側の符号７３のみ示す。）と、前述のフロントミドルフレーム６３，６４の後端及びリヤ傾斜フレーム７３，７４の下端に連結することで前後に延ばした左右一対のロアフレーム７６，７７（手前側の符号７６のみ示す。）と、フロントミドルフレーム６３，６４及びロアフレーム７６

、 77 の前部に渡した左右一対のフロントロア第 1 フレーム 81, 82 (手前側の符号 81 のみ示す。) 及び左右一対のフロントロア第 2 フレーム 83, 84 (手前側の符号 83 のみ示す。) と、ロアフレーム 76, 77 の後端部及びリヤ傾斜フレーム 73, 74 のそれぞれにほぼ鉛直に渡した左右一対のリヤ鉛直フレーム 86, 87 (手前側の符号 56 のみ示す。) と、これらのリヤ鉛直フレーム 86, 87 及びリヤ傾斜フレーム 73, 74 のそれぞれに渡した左右一対のリヤサブフレーム 91, 92 (手前側の符号 91 のみ示す。) とからなる。なお、93 はフロントミドルフレーム 63, 64 の前端及びロアフレーム 76, 77 の前端にそれぞれ取付けたフロントガード部材である。

【0037】

フロントアップフレーム 61, 62 は、それぞれパワーユニット 18 を支持する第 1 ブラケット 101 及び第 2 ブラケット 102 を取付けるとともに、ステアリングシャフト 14 の上部を支持するステアリングシャフト上部支持部材 103 を取付けた部材である。

【0038】

フロントミドルフレーム 63, 64 は、それぞれ左側の前輪 12 を支持するアッパーム (不図示) を上下スイング自在に取付けるアッパーム支持部 104, 105 を設けるとともに、パワーユニット 18 を支持する第 3 ブラケット 106 を設けた部材である。

【0039】

ロアフレーム 76, 77 は、前部にそれぞれ左側の前輪 12 を支持するロアアーム (不図示) を上下スイング自在に取付けるロアアーム支持部 107, 108 を設けるとともに、ステアリングシャフト 14 の下部を支持するステアリングシャフト下部支持部材 109 を取付け、更に、中間部にパワーユニット 18 を支持する第 4 ブラケット 111 及び第 5 ブラケット 112 を設けた部材である。

【0040】

リヤサブフレーム 91, 92 は、それぞれ左側の後輪 21 を支持するアッパーム (不図示) を上下スイング自在に取付けるアッパーム支持部 113, 114 を設けた部材である。

また、ロアフレーム 76, 77 は、それぞれ左側の後輪 21 を支持するロアアーム (不図示) を上下スイング自在に取付けるロアアーム支持部 116, 117 を設けた部材でもある。

【0041】

アンチロールバー装置 54 は、リヤ傾斜フレーム 73, 74 にバー支持部材 118, 118 (一方の符号 118 のみ示す。) を介して上下スイング自在に取付けたアンチロールバー本体 121 と、このアンチロールバー本体 121 の各端部に連結したリンク機構 122 とからなり、各リンク機構 122 の先端をそれぞれ左右のロアアームに連結したものである。

リンク機構 122 は、バー状のリンク本体 123 と、このリンク本体 123 の両端部に設けたボールジョイント 124, 124 (一方の符号 124 のみ示す。) とからなる。

【0042】

図 2 は本発明に係る駆動力伝達部を示す要部側面図 (図中の矢印 (F R O N T) は車両前方を表す。以下同じ。) であり、後輪用のロアアーム支持部 116 にケース支持ブラケット 131 を取付け、後輪用のロアアーム支持部 117、ロアフレーム 76, 77 (手前側の符号 76 のみ示す。) の後端部及びリヤ鉛直フレーム 86, 87 (手前側の符号 86 のみ示す。) にケース支持ブラケット 132 を取付け、リヤサブフレーム 91, 92 (手前側の符号 91 のみ示す。) 及びケース支持ブラケット 131, 132 の 3 ヶ所でファイナルギヤケース 133 (輪郭を太線で示した部分である。) を支持し、このファイナルギヤケース 133 で回転自在に支持するドリブンスプロケット 134 に前述のチェーン 47 を掛けたことを示す。

【0043】

ファイナルギヤケース 133 は、3 つのアーム部 136 ~ 138 を備え、各アーム部 136 ~ 138 にボルト挿通穴 141 ~ 143 を開けた部材であり、ボルト挿通穴 141 を

リヤサブフレーム 9 1, 9 2 に開けた取付穴 1 4 5 に合わせて取付ボルト 1 4 6 をボルト挿通穴 1 4 1 及び取付穴 1 4 5 に通して取付けボルト 1 4 6 の先端部に図示せぬナットを締め込み、ボルト挿通穴 1 4 2 をケース支持ブラケット 1 3 1 に開けた円弧状長穴 1 4 7 に合わせて取付ボルト 1 4 8 をボルト挿通穴 1 4 2 及び円弧状長穴 1 4 7 に通して取付ボルト 1 4 8 の先端部に図示せぬナットを締め込み、ボルト挿通穴 1 4 3 をケース支持ブラケット 1 3 2 に開けた円弧状長穴 1 5 1 に合わせて取付ボルト 1 5 2 をボルト挿通穴 1 4 3 及び円弧状長穴 1 5 1 に通して取付ボルト 1 5 2 の先端部に図示せぬナットを締め込むことで、車体フレーム 1 1 にファイナルギヤケース 1 3 3 を取付ける。

【0044】

1 5 5 はスネールカム (s n a i l : 巻き貝) であり、取付ボルト 1 5 2 に回転可能に嵌合させた穴部 1 5 6 の中心から外周面 1 5 7 までの距離を渦巻き状に変化させ、外周面 1 5 7 の一部をケース支持ブラケット 1 3 2 に取付けたピン 1 5 8 に当てた部材であるから、取付ボルト 1 4 6, 1 4 8, 1 5 2 と各ナットとのねじ結合を弛め、スネールカム 1 5 5 を回転させることで、ファイナルギヤケース 1 3 3 を取付ボルト 1 4 6 を中心にして前後にスイングさせることができ、これによって、ドリブンスプロケット 1 3 4 を前後に移動させ、チェーン 4 7 の張力を調整することが可能になる。

【0045】

図 3 は本発明に係る車両の後部を示す要部平面図であり、左右のケース支持ブラケット 1 3 1, 1 3 1 にファイナルギヤケース 1 3 3 の前部を取付けるとともに、左右のケース支持ブラケット 1 3 2, 1 3 2 にファイナルギヤケース 1 3 3 の後部を取付け、ケース支持ブラケット 1 3 2, 1 3 2 のそれぞれの外側にスネールカム 1 5 5 を配置し、ファイナルギヤケース 1 3 3 内にドリブンスプロケット 1 3 4 を配置したことを示す。なお、1 6 1, 1 6 1 は車体フレーム 1 1 (図 1 参照) に上端部を取付けるとともにロアアームに下端部を取付けたリヤクッションユニット、1 6 3, 1 6 4 は後輪用のアッパアーム、1 6 6, 1 6 7 は後輪用のロアアームである。

リヤクッションユニット 1 6 1 は、シリンダ内に出入りするオイルを貯えるリザーブタンク 1 7 1 を一体的に設けたものである。

【0046】

図 4 は本発明に係る駆動力伝達部を示す背面図 (一部断面図) である。

駆動力伝達部 1 7 5 は、前述のドライブスプロケット 4 6 (図 1 参照)、チェーン 4 7、ファイナルギヤケース 1 3 3、このファイナルギヤケース 1 3 3 で支持された軸受部 1 7 6、この軸受部 1 7 6 で一端を支持された左右のドライブシャフト 1 7 7, 1 7 8 (一方の符号 1 7 8 のみ示す。) と、これらのドライブシャフト 1 7 7, 1 7 8 の先端に連結したハブ 1 8 1, 1 8 2 (一方の符号 1 8 1 のみ示す。) とからなり、ハブ 1 8 1, 1 8 2 に後輪 2 1, 2 2 (一方の符号 2 1 のみ示す。) を取付ける。

【0047】

ドライブシャフト 1 7 7 は、軸受部 1 7 6 側に連結したスイング可能で軸方向に伸縮可能な摺動型の等速ジョイント 1 8 4 と、ハブ 1 8 1 側に連結したスイング可能な固定型の等速ジョイント 1 8 5 と、これらの等速ジョイント 1 8 4, 1 8 5 間に設けたシャフト 1 8 6 とからなる。ドライブシャフト 1 7 8 はドライブシャフト 1 7 7 と同一構造であり、説明は省略する。また、等速ジョイント 1 8 4 については、後で詳述する。

【0048】

等速ジョイント 1 8 5 は、後輪 2 1 の車軸 1 9 1 を一体成形した外輪 1 9 2 と、シャフト 1 8 6 の一端にスプライン結合した内輪 1 9 3 と、外輪 1 9 2 の内周面に設けた複数のボール溝及び内輪 1 9 3 の外周面に設けた複数のボール溝内に移動可能に配置した複数のボール 1 9 4 と、これらのボール 1 9 4 を保持するケージ 1 9 5 とからなる。

【0049】

図中の 2 0 1 はアッパアーム 1 6 3, 1 6 4 (一方の符号 1 6 3 のみ示す。) 及びロアアーム 1 6 6, 1 6 7 (一方の符号 1 6 6 のみ示す。) のそれぞれの先端に連結したナックルアームであり、等速ジョイント 1 8 5 をベアリング 2 0 2 を介して回転自在に支持す

るものである。なお、２０３はベアリング２０２を固定する止め輪、２０４、２０６はシール部材である。

【００５０】

リヤクッションユニット１６１は、車体フレーム１１（図１参照）に取付ける一方の取付部１６１ａ、詳しくは、取付穴１６１ｂを、アッパアーム１６３及びロアアーム１６６のそれぞれの車体フレーム１１側への取付部１６３ａ、１６６ａよりも車両中央（鉛直線２０８が車両の車幅方向の中心を示す。）寄りに配置した部品である。

【００５１】

ロアアーム１６６、１６７は、それぞれ上部にリヤクッションユニット１６１の他方の取付部１６１ｃを取付けるクッション取付ブラケット２１１、２１１（一方の符号２１１のみ示す。）を取付けたものである。

【００５２】

図のアッパアーム１６３及びロアアーム１６６の位置は、後輪２１、２２を接地させた状態で、車両に運転者が乗車しない状態のものである。この状態を空車状態とする。

このような空車状態では、リヤクッションユニット１６１の取付部１６１ｃ、詳しくは取付穴１６１ｄはドライブシャフト１７７のシャフト１８６に重なる。

【００５３】

図５は本発明に係る駆動力伝達部要部の断面図であり、駆動力伝達部１７５の軸受部１７６は、左軸受部２２１及び右軸受部２２２からなり、左軸受部２２１と右軸受部２２２とは左右対称で基本構造は同一であるため、以下に左軸受部２２１のみ説明する。

【００５４】

左軸受部２２１は、左右二つ割りとしたファイナルギヤケース１３３の嵌合穴１３３ａに着脱自在に挿入した筒状部材２２３と、この筒状部材２２３の内周面に嵌合させるとともに止め輪２２４で抜け止めしたベアリング２２６と、筒状部材２２３及び等速ジョイント１８４のそれぞれの間に介在させたシール部材２２７、２２８とからなる。

【００５５】

筒状部材２２３は、端部にフランジ２２９を備え、このフランジ２２９をファイナルギヤケース１３３の側面１３３ｂに当てるとともに、フランジ２２９をボルト（不図示）でファイナルギヤケース１３３の側面１３３ｂに取付けた部材である。

【００５６】

等速ジョイント１８４は、外輪となるハウジング２３１と、シャフト１８６の他端にスプライン結合した内輪２３２と、ハウジング２３１の内周面に設けた複数のボール溝及び内輪２３２の外周面に設けた複数のボール溝内に移動可能に配置した複数のボール２３３と、これらのボール２３３を保持するケージ２３４とからなる。なお、２３６はシャフト１８６からの内輪２３２の抜け止めをする止め輪である。

【００５７】

ハウジング２３１は、外周面を左軸受部２２１のベアリング２２６に嵌合させるとともに止め輪２３７でベアリング２２６からの抜け止めをし、外周面の端部に雄スプライン２３８を形成した有底筒状の部材である。２３１ａはハウジング２３１の底面である。

【００５８】

左右の筒状部材２２３、２２３をファイナルギヤケース１３３に取付けた状態では、左右のハウジング２３１、２３１は近接し、これらのハウジング２３１、２３１のそれぞれの雄スプライン２３８にドリブンスプロケット１３４の雌スプライン２４３をスプライン結合させることができる。

【００５９】

図６は本発明に係る車両のアッパアームの平面図であり、アッパアーム１６３は、車体フレーム１１（図１参照）側への取付部１６３ａと、この取付部１６３ａからほぼ軸直角方向に延ばしたアッパ第１アーム２５１と、ナックルアーム２０１（図４参照）に連結するためにアッパ第１アーム２５１の先端に取付けた取付部１６３ｂと、取付部１６３ａからアッパ第１アーム２５１の先端近傍に渡して取付けたアッパ第２アーム２５２と、取付

部 1 6 3 a 及びアッパ第 1 アーム 2 5 1 に取付けた補強部材 2 5 3 と、アッパ第 1 アーム 2 5 1、取付部 1 6 3 b 及びアッパ第 2 アーム 2 5 2 に取付けた補強部材 2 5 4 とからなる。なお、アッパアーム 1 6 4 は、アッパアーム 1 6 3 と左右対称で、基本形状は同一であり、詳細説明は省略する。

【0060】

図 7 は本発明に係る車両のロアアームの平面図であり、ロアアーム 1 6 6 は、車体フレーム 1 1（図 1 参照）側への取付部 1 6 6 a、1 6 6 a と、一方の取付部 1 6 6 a からほぼ軸直角方向に延ばしたロア第 1 アーム 2 6 1 と、他方の取付部 1 6 6 a の軸直角方向に対して先端がロア第 1 アーム 2 6 1 側へ近接するように取付部 1 6 6 a から傾斜させて延ばしたロア第 2 アーム 2 6 2 と、これらのロア第 1 アーム 2 6 1 及びロア第 2 アーム 2 6 2 のそれぞれに渡した連結部材 2 6 3 と、ロア第 1 アーム 2 6 1 及びロア第 2 アーム 2 6 2 のそれぞれの先端部に渡した取付部 2 6 4 とからなる。

【0061】

連結部材 2 6 3 は、上面 2 6 3 a にクッション取付ブラケット 2 1 1、2 1 1 を平行に且つそれぞれ車幅方向に延びるように更にロア第 2 アーム 2 6 2 近傍の位置に取付けた部材である。

図中の 2 6 5 はアンチロールバー装置 5 4（図 1 参照）のボールジョイント 1 2 4 を連結するためにロア第 2 アーム 2 6 2 の下部に取付けたボールジョイント取付部である。

【0062】

図 8（a）、（b）は本発明に係るアッパアーム及びロアアームの要部を示す断面図である。

（a）はロアアーム 1 6 6 の車体フレーム 1 1（図 1 参照）側への取付部 1 6 6 a を示す。

取付部 1 6 6 a は、ロア第 2 アーム 2 6 2 の端部に取付けた筒部材 2 7 1 と、この筒部材 2 7 1 の内周面 2 7 1 a に止め輪 2 7 2、2 7 2 で固定した外輪 2 7 3 と、この外輪 2 7 3 に設けた凹状の球面に凸状の球面を滑り自在に嵌合させた内輪 2 7 4 と、この内輪 2 7 4 の両端面に当てたカラー 2 7 6、2 7 6 と、これらのカラー 2 7 6、2 7 6 及び筒部材 2 7 1 のそれぞれの間に介在させたシール部材 2 7 7、2 7 7 とからなり、取付ボルト 2 8 1 を、車両前方から、ロアアーム支持部 1 1 6、カラー 2 7 6、内輪 2 7 4、カラー 2 7 6、ロアアーム支持部 1 1 6 に順に挿入し、取付ボルト 2 8 1 の先端にナット 2 8 2 をねじ結合することで、ロアアーム支持部 1 1 6 にロアアーム 1 6 6 を取付ける。

【0063】

（b）はロアアーム 1 6 6 のナックルアーム 2 0 1（図 4 も参照）側への取付部 2 6 4 を示す。

取付部 2 6 4 は、ナックルアーム 2 0 1 に取付ける外側筒部材 2 8 6 と、この外側筒部材 2 8 6 の内側に配置した内側筒部材 2 8 7 と、これらの外側筒部材 2 8 6 及び内側筒部材 2 8 7 の間で且つ端部に介在させたブッシュ 2 8 8、2 8 8 と、内側筒部材 2 8 7 及びブッシュ 2 8 8 のそれぞれの端面に当てたほぼカップ状の端部受け部材 2 9 1、2 9 1 と、外側筒部材 2 8 6 の小径部 2 8 6 a、ブッシュ 2 8 8 のフランジ部 2 8 8 a 及び端部受け部材 2 9 1 の内周面のそれぞれに当てることで取付部 2 6 4 の端部をシールするシール部材 2 9 2 とからなり、取付ボルト 2 9 3 を、車両前方から、ロア第 2 アーム 2 6 2 に設けた貫通孔 2 6 2 a、端部受け部材 2 9 1、内側筒部材 2 8 7、端部受け部材 2 9 1、ロア第 1 アーム 2 6 1 に設けた貫通孔 2 6 1 a に順に挿入し、取付ボルト 2 9 3 の先端にナット 2 8 2 をねじ結合することで、ロア第 1 アーム 2 6 1 及びロア第 2 アーム 2 6 2 にナックルアーム 2 0 1 を取付ける。

【0064】

図 9 は本発明に係る車両のパワーユニットの断面図であり、パワーユニット 1 7 の前部に設けたエンジン 1 6 は、クランクケース 3 6 と、シリンダブロック 3 7 と、シリンダヘッド 3 8 と、ヘッドカバー 4 1 とを備え、クランクケース 3 6 は、クランクシャフト 4 2 と、クランクシャフト 4 2 の後方の変速機 1 7 側に配置したメインシャフト 3 0 1、カウ

ンタシャフト302、中間軸303及び出力軸44とを回転可能に収納し、左クランクケース305と右クランクケース306とを合わせ、隔壁307、308で密閉形のクランク室311と変速機室312とに分離したものである。

【0065】

左クランクケース305は、クランクシャフト42を取付けるための第1主軸受部314を備え、右クランクケース306は、クランクシャフト42を取付けるための第2主軸受部315を備え、この第2主軸受部315のシリンダブロック37側に後述するピストンを冷却するためのオイルジェットノズル316を取付けたものである。

【0066】

シリンダブロック37は、シリンダ部37aにピストン317を移動可能に挿入し、ウォータジャケット37bに冷却水を流す水冷式のものである。なお、37cはシリンダ部37aのシリンダ軸である。

【0067】

クランクシャフト42は、第1・第2軸部321、322と、これらの第1・第2軸部321、322を繋ぐクランク部323と、このクランク部323に取付けたクランクピン324と、第1・第2軸部321、322の軸心に対してクランク部323と反対の側の第1・第2軸部321、322に設けたカウンタウェイト326、327とからなる。なお、点で示した42aはクランクシャフト42の軸線42bを通るとともに、左右のカウンタウェイト326、327からほぼ等距離にあるクランクシャフトセンタであり、このクランクシャフトセンタ42aと、ドライブシャフト46と、前述のドリブンスプロケット134（図3参照）とは、ほぼ同一線上に設けられる。

【0068】

また、クランクシャフト42は、左クランクケース305にラジアル玉軸受331を介し、右クランクケース306にラジアルころ軸受332を介して回転可能に取付け、一端に発電するためのACゼネレータ333を取付け、他端にドライサンプ潤滑するための第1オイルポンプ334及び第2オイルポンプ336を取付け、クランクピン324に軸受337を介してコンロッド338の大端部338aを回転可能に取付け、第1軸部321にバランス軸（不図示）を駆動するためのバランス軸駆動ギヤ341を嵌合し、第2軸部322に、カム軸342をチェーン343を介して駆動するためのカム軸駆動ギヤ344と変速機17側のメインシャフト301を駆動するメイン軸駆動ギヤ346とを備えるギヤ部材347を取付けたものである。なお、351、352はクランク室311からオイルの洩れを防止するオイルシールである。

【0069】

メインシャフト301は、左クランクケース305に軸受355を介し、右クランクケース306に軸受356、357を介して回転可能に取付け、内部に軸方向に移動可能に第1ロッド361、第2ロッド362、第3ロッド363及び第4ロッド364を収納し、端部外周にクラッチ366をスプライン結合し、外周に複数の駆動ギヤをスプライン結合するとともに軸方向に移動可能に取付けたものである。

【0070】

これらの第1ロッド361、第2ロッド362、第3ロッド363及び第4ロッド364は、軸方向に移動することにより、クラッチ366を断続させて、クランクシャフト42からメインシャフト301への駆動力の伝達を制御するものである。

【0071】

カウンタシャフト302は、左クランクケース305に軸受367を介し、右クランクケース306に軸受368を介し、左ケースカバー371に軸受372を介して回転可能に取付け、外周にメインシャフト301の駆動ギヤにかみ合う複数の被動ギヤをスプライン結合するとともに軸方向に移動可能に取付け、端部に第1ギヤ373を取付けたものである。

【0072】

中間軸303は、左クランクケース305に軸受374を介し、左ケースカバー371

に軸受376を介して回転可能に取付け、第1ギヤ373に噛み合う第2ギヤ377を取付けたものである。

【0073】

出力軸44は、左クランクケース305に軸受378を介し、左ケースカバー371に軸受381を介して回転可能に取付け、第2ギヤ377に噛み合う第3ギヤ382を取付け、端部にチェーン47を介して後輪21, 22（図1参照）を駆動するドライブsprocket 46を取付けたものである。

【0074】

ピストン317は、ピストンピン385を介してコンロッド338の小端部338bに回転可能に取付けられたものである。

ここで、391は右クランクケース306の側方に取付けたケース側方カバー、392はケース側方カバー391と右クランクケース306の第2主軸受部315とを連結する連結管、393はオイルフィルター、394はオイルフィルターカバー、396はクラッチ366の外側を覆うカバー、397はエンジン16を図示せぬ車体フレームに取付けるための取付部である。

【0075】

図10は本発明に係る車両のディスクブレーキ装置を示す断面図であり、ディスクブレーキ装置401は、ナックルアーム201に取付けたブレーキキャリパ402と、このブレーキキャリパ402内に移動自在に収納したピストン（不図示）を油圧で作動させることにより2枚のブレーキパッド403、403で挟み込まれるブレーキディスク404とからなる。

【0076】

ブレーキキャリパ402は、ブレーキディスク404の摺動面に対して直交する方向へ移動できるように、ナックルアーム201にねじ込んだボルト406に取付けたものである。ブレーキディスク404は、ハブ181に取付けたものである。なお、407はハブ181に後輪21を取付けるためにハブ181に固定した取付ボルト、408は取付ボルト407にねじ結合するテーパ付きホイールナットである。

【0077】

以上に述べたドリブンスprocket 134の着脱の作用を図11～13で説明する。

図11は本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスprocketの着脱の作用を示す第1作用図、図12は本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスprocketの着脱の作用を示す第2作用図、図13は本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスprocketの着脱の作用を示す第3作用図である。

図11において、まず、左右の筒状部材223とともに左右のハウジング231をファイナルギヤケース133に対して白抜き矢印の向きに移動させる。ハウジング231の底面231aが等速ジョイント184の一部、詳しくはケージ234に当たったときのハウジング231の移動量をL1とすると、ファイナルギヤケース133の側面133bと筒状部材223のフランジ229との距離もL1となる。

【0078】

図12において、左右のハウジング231間のスペースにドリブンスprocket 134を配置する。そして、sprocket保持工具411を、ファイナルギヤケース133に開けた一方の工具挿入穴133cに通し、更に、ドリブンスprocket 134に開けた工具挿入長穴134aに通し、更に、矢印で示すように、ファイナルギヤケース133に開けた他方の工具挿入穴133dに通す。これで、ドリブンスprocket 134をファイナルギヤケース133に保持した状態となる。ここで、ドリブンスprocket 134の基部134bの幅をL2とすると、 $L1 > (0.5 \times L2)$ となるように設定する。

【0079】

図13において、左右のハウジング231及び筒状部材223を白抜き矢印で示すようにファイナルギヤケース133の中央に移動させ、左右の筒状部材223をファイナルギヤケース133に取付ボルトで取付け、sprocket保持工具411をファイナルギヤケ

ース133の工具挿入穴133c, 133d及びドリブンスプロケット134の工具挿入長穴134aから抜く。これで、ドリブンスプロケット134の組付けが完了する。

ここで、ハウジング231とドリブンスプロケット134とのスプライン結合時の係合代をL3とすると、この係合代L3と前述の移動量L1との関係は、 $L1 > L3$ となる。

【0080】

また、ドリブンスプロケット134の取外しは、ファイナルギヤケース133から筒状部材223を取付ボルトを弛めて外し、左右のハウジング231, 231を側方へ移動させて行う。

【0081】

以上の図1、図4及び図5で説明したように、本発明は第1に、端部に等速ジョイント184, 185を備える一対のドライブシャフト177, 178と、当該ドライブシャフト177, 178で駆動源としてのパワーユニット18からの駆動力を独立懸架とした左右の車輪としての後輪21, 22へそれぞれ伝える不整地走行車両10の駆動力伝達部構造において、等速ジョイント184, 185に設けられる連結部としての軸受部176、詳しくは、左軸受部221及び右軸受部222であって、当該連結部176により車体側に設けたケースとしてのファイナルギヤケース133と等速ジョイント184, 185を連結し、等速ジョイント184, 185を左右独立にファイナルギヤケース133より、着脱自在に構成したことを特徴とする。

【0082】

軸受部176とドライブシャフト177, 178は、左右独立に着脱自在にファイナルギヤケース133に支持されるため、左右の等速ジョイント184, 185を近接させることが可能になり、ドライブシャフト177, 178を長くすることができ、ひいては、サスペンションのストロークを長く設定できるので、不整地車両10の走破性が良好になる。

【0083】

また、左右の軸受部176をそれぞれ別々にファイナルギヤケース133に組み付けることができ、組付性を向上させることができる。更に、左右の軸受部176を別々に着脱してメンテナンスすることが可能になり、メンテナンス性を向上させることができる。

【0084】

本発明は第2に、軸受部176を、ファイナルギヤケース133に着脱自在に支持される筒状部材223と、この筒状部材223の内側に取付けるとともに等速ジョイント184を構成するハウジング231を回転自在に支持するベアリング226と、このベアリング226の両側に配置されるとともに筒状部材223とハウジング231との間をシールするシール部材227, 228とから構成したことを特徴とする。

【0085】

軸受部176を予め組みしておけば、この組み品をファイナルギヤケース133に対して容易に着脱することができ、組付性を向上させることができる。また、ベアリング226の両側がシール部材227, 228で覆われるため、ベアリング226が泥や土塵に晒されるのを防ぐことができる。

【0086】

本発明は第3に、左右のハウジング231, 231を近接させて配置し、パワーユニット18側からの駆動力が伝達されるドリブンスプロケット134を左右のハウジング231, 231の外周部に着脱自在に結合させたことを特徴とする。

【0087】

ドリブンスプロケット134を左右のハウジング231, 231の外周部に着脱自在に結合させたので、左右のハウジング231, 231のドリブンスプロケット134への結合又は結合解除によって、ドリブンスプロケット134を容易に着脱することができ、ドリブンスプロケット134のメンテナンス性を向上させることができる。

【0088】

また、左右のハウジング231, 231でドリブンスプロケット134を支持するので

、特別にドリブンスプロケット 1 3 4 を支持する部材が必要なく、部品数を減らすことができる。更に、左右のハウジング 2 3 1, 2 3 1 の境付近にドリブンスプロケット 1 3 4 を配置することが可能になり、左右のハウジング 2 3 1, 2 3 1 でドリブンスプロケット 1 3 4 をほぼ均等に支持することができる。

【0089】

本発明は第4に、図11及び図13で説明したように、等速ジョイント 1 8 4, 1 8 5 に備えるハウジング 2 3 1, 2 3 1 を、その外周部にドリブンスプロケット 1 3 4 を着脱自在に結合したカップ状の部材とし、このカップの底としての底面 2 3 1 a と、ハウジング 2 3 1 内に揺動自在に且つハウジング 2 3 1 の軸方向にスライド自在に連結した等速ジョイント 1 8 4 の一部、即ち、ケージ 2 3 4 との距離 L 1 を、一方のハウジング 2 3 1 へのドリブンスプロケット 1 3 4 の係合代 L 3 よりも大きくしたことを特徴とする。

【0090】

ドライブシャフト 1 7 7 を構成する等速ジョイント 1 8 4 の一部、即ちケージ 2 3 4 を動かさずに、左右のハウジング 2 3 1, 2 3 1 をそれぞれケージ 2 3 4 側へ移動させれば、ハウジング 2 3 1 とドリブンスプロケット 1 3 4 とを非係合状態としてハウジング 2 3 1, 2 3 1 からドリブンスプロケット 1 3 4 を取外すことができるから、ドリブンスプロケット 1 3 4 の着脱を容易に行うことができ、ドリブンスプロケット 1 3 4 のメンテナンス性を向上させることができる。

【0091】

本発明は第5に、図5及び図9で説明したように、ドリブンスプロケット 1 3 4 を、車幅方向の中心に設けるとともに、車体に搭載されるパワーユニット 1 8 に設けたクランクシャフトセンタ 4 2 a とほぼ同一線上に設けたことを特徴とする。

ドリブンスプロケット 1 3 4 を、車幅方向の中心に設けるとともにクランクシャフトセンタ 4 2 a とほぼ同一線上に設けるので、車体の左右の重量バランスを良好にすることができる。

【0092】

本発明は第6に、図12で説明したように、ドリブンスプロケット 1 3 4 に、ハウジング 2 3 1 に組付けるときにファイナルギヤケース 1 3 3 に保持するための工具としてのスプロケット保持工具 4 1 1 を側方より係合可能な被係合部としての工具挿入長穴 1 3 4 a を備えることを特徴とする。

【0093】

スプロケット 1 3 4 にスプロケット保持工具 4 1 1 を側方より係合可能な工具挿入長穴 1 3 4 a を備えることで、スプロケット 1 3 4 の組付け時にスプロケット保持工具 4 1 1 を側方より工具挿入長穴 1 3 4 a に係合させることができ、スプロケット 1 3 4 の組付けをより簡単に行うことができ、作業性を向上させることができる。

【0094】

本発明は第7に、被係合部を、ドリブンスプロケット 1 3 4 に設けた複数の穴としての工具挿入長穴 1 3 4 a とし、これらの工具挿入長穴 1 3 4 a とファイナルギヤケース 1 3 3 に設けた複数の穴としての工具挿入穴 1 3 3 c, 1 3 3 d とにスプロケット保持工具 4 1 1 を串刺しの如く挿入してドリブンスプロケット 1 3 4 を保持することを特徴とする。

【0095】

ドリブンスプロケット 1 3 4 とファイナルギヤケース 1 3 3 とにそれぞれ複数の工具挿入長穴 1 3 4 a、工具挿入穴 1 3 3 c, 1 3 3 d を設けたので、スプロケット保持工具 4 1 1 を挿入する穴を複数の工具挿入長穴 1 3 4 a、工具挿入穴 1 3 3 c, 1 3 3 d から選択することができ、スプロケット保持工具 4 1 1 を工具挿入長穴 1 3 4 a、工具挿入穴 1 3 3 c, 1 3 3 d に挿入し易くすることができる。

【0096】

本発明は第8に、図2、図4及び図5で説明したように、ファイナルギヤケース 1 3 3 の下部を車体に設けた左右一対のアンダフレームとしてのロアフレーム 7 6, 7 7 で支持し、これらのロアフレーム 7 6, 7 7 間でロアフレーム 7 6, 7 7 より上方に且つロアフ

レーム 7 6 , 7 7 に近接させてドリブンスプロケット 1 3 4 を配置したことを特徴とする。

【 0 0 9 7 】

ファイナルギヤケース 1 3 3 を左右一対のロアフレーム 7 6 , 7 7 で支持し、これらのロアフレーム 7 6 , 7 7 に近接させてドリブンスプロケット 1 3 4 を配置したので、ロアフレーム 7 6 , 7 7 で駆動力が作用するファイナルギヤケース 1 3 3 を強固に支持することができ、ドリブンスプロケット 1 3 4 もロアフレーム 7 6 , 7 7 に近接するため、ドリブンスプロケット 1 3 4 に大きな駆動力が作用してもロアフレーム 7 6 , 7 7 で確実に支持することができる。

【 0 0 9 8 】

本発明は第 9 に、ドライブスプロケット 4 6 を、左右一対の後輪 2 1 , 2 2 と連結し、独立懸架サスペンションを、アッパアーム 1 6 3 , 1 6 4 及びロアアーム 1 6 6 , 1 6 7 を備えるダブルウィッシュボーン式にするとともに不整地走行車両 1 0 に設けたことを特徴とする。

【 0 0 9 9 】

サスペンションをダブルウィッシュボーン式にするとともに不整地走行車両 1 0 に設けたので、サスペンションの設定自由度を増すことができ、例えば、不整地走行車両 1 0 の乗り心地を向上させることができる。

【 0 1 0 0 】

尚、本発明では、連結部を、筒状部材と、ベアリングと、シール部材とから構成したが、これに限らず、連結部を、少なくともケースに支持されるベアリングで構成してもよい。更には、連結部を設けず、ケースに等速ジョイント側のハウジングと回転自在に連結するとともに、等速ジョイントのハウジングを左右独立にケースより、着脱自在に構成してもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 0 1 】

本発明の駆動力伝達部構造は、後輪独立懸架の車両に好適である。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 0 2 】

【図 1】 本発明に係る不整地走行車両の側面図である。

【図 2】 本発明に係る駆動力伝達部を示す要部側面図である。

【図 3】 本発明に係る車両の後部を示す要部平面図である。

【図 4】 本発明に係る駆動力伝達部を示す背面図である。

【図 5】 本発明に係る駆動力伝達部要部の断面図である。

【図 6】 本発明に係る車両のアッパアームの平面図である。

【図 7】 本発明に係る車両のロアアームの平面図である。

【図 8】 本発明に係るアッパアーム及びロアアームの要部を示す断面図である。

【図 9】 本発明に係る車両のパワーユニットの断面図である。

【図 1 0】 本発明に係る車両のディスクブレーキ装置を示す断面図である。

【図 1 1】 本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスプロケットの着脱の作用を示す第 1 作用図である。

【図 1 2】 本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスプロケットの着脱の作用を示す第 2 作用図である。

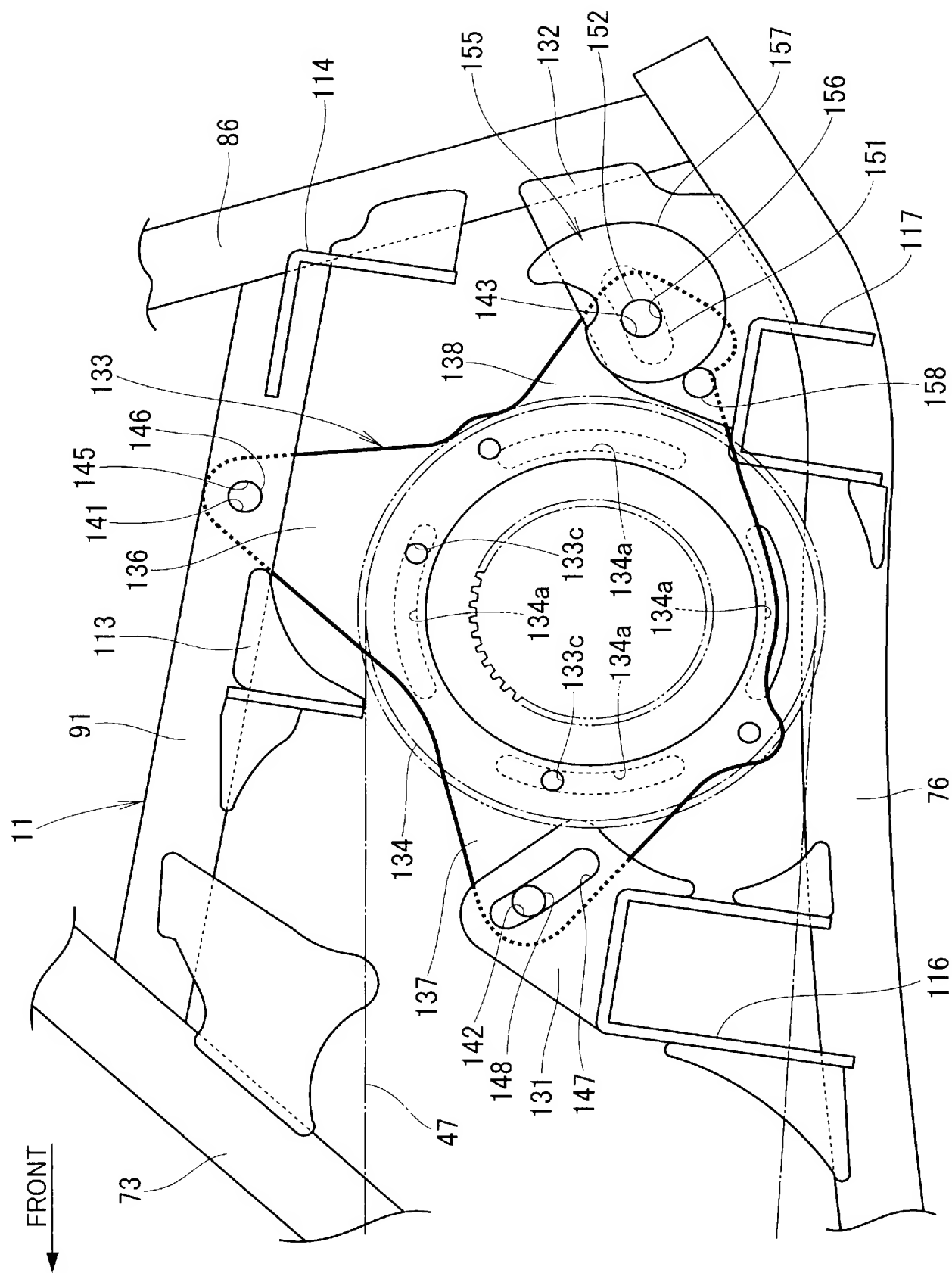
【図 1 3】 本発明に係る駆動力伝達部のドリブンスプロケットの着脱の作用を示す第 3 作用図である。

【符号の説明】

【 0 1 0 3 】

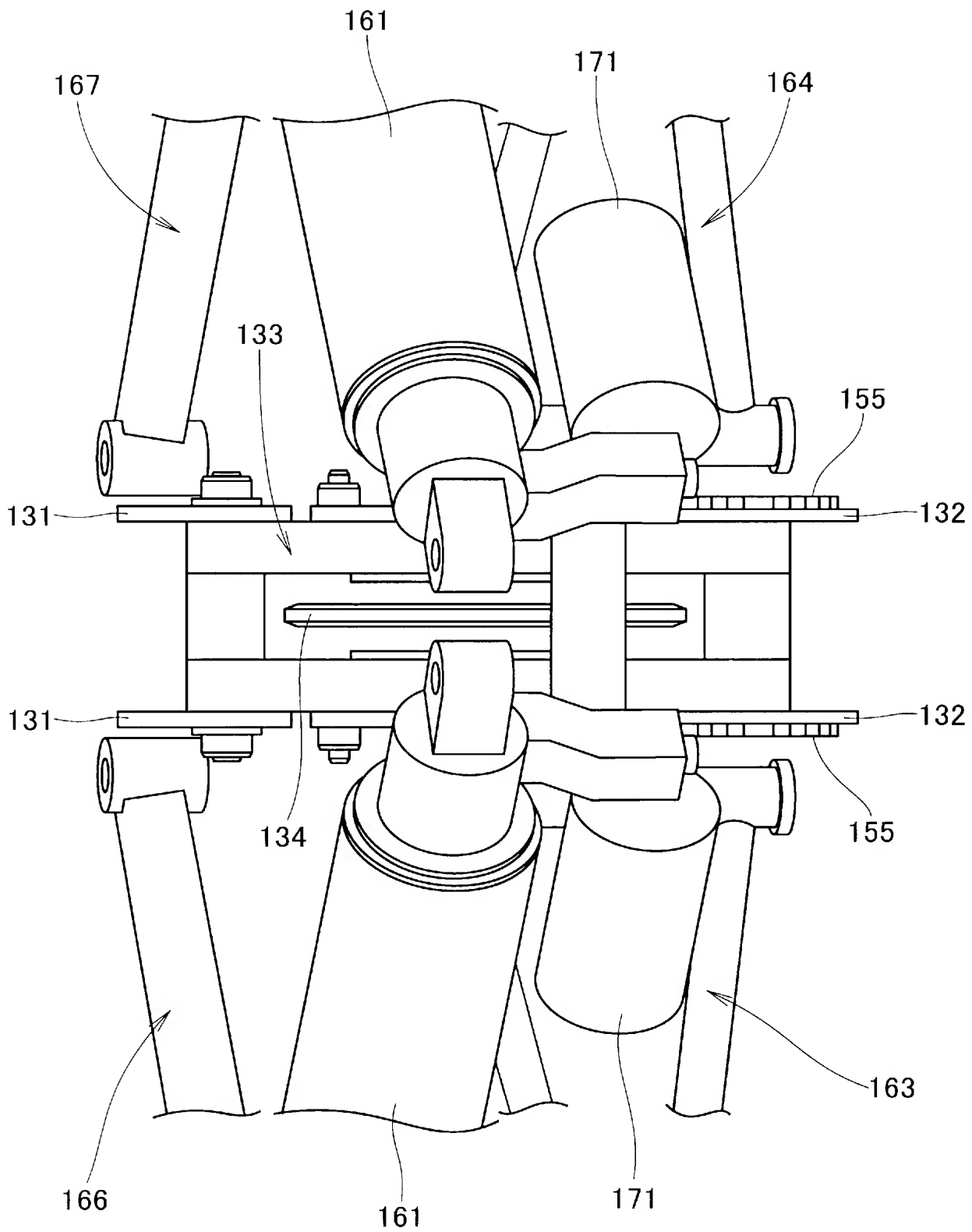
1 0 … 車両（不整地走行車両）、1 8 … 駆動源（パワーユニット）、2 1 , 2 2 … 車輪（後輪）、3 7 c … シリンダ軸、4 2 a … クランク軸センタ、7 6 , 7 7 … アンダフレーム（ロアフレーム）、1 3 3 … ケース（ファイナルギヤケース）、1 3 3 c , 1 3 3 d ,

1 3 4 a …被係合部、1 3 4 …ドリブンスプロケット、1 7 6 …連結部（軸受部）、1 7 7、1 7 8 …ドライブシャフト、1 8 4、1 8 5 …等速ジョイント、2 2 3 …筒状部材、2 2 6 …ベアリング、2 2 7、2 2 8 …シール部材、2 3 1 …ハウジング、2 3 1 a …カップの底（底面）、4 1 1 …工具（スプロケット保持工具）、L 1 …距離（移動量）、L 3 …係合代。

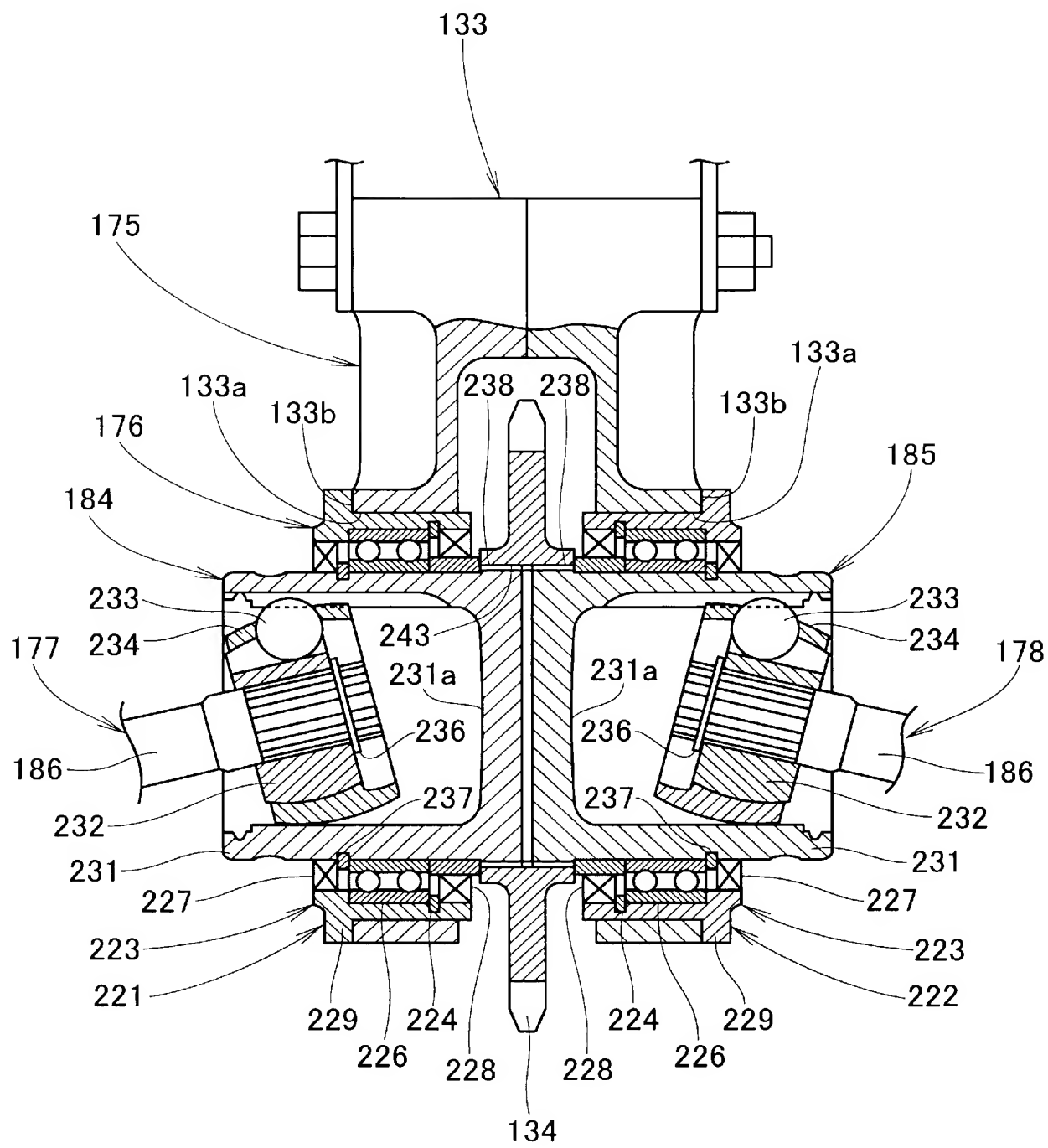


【圖 3】

← FRONT

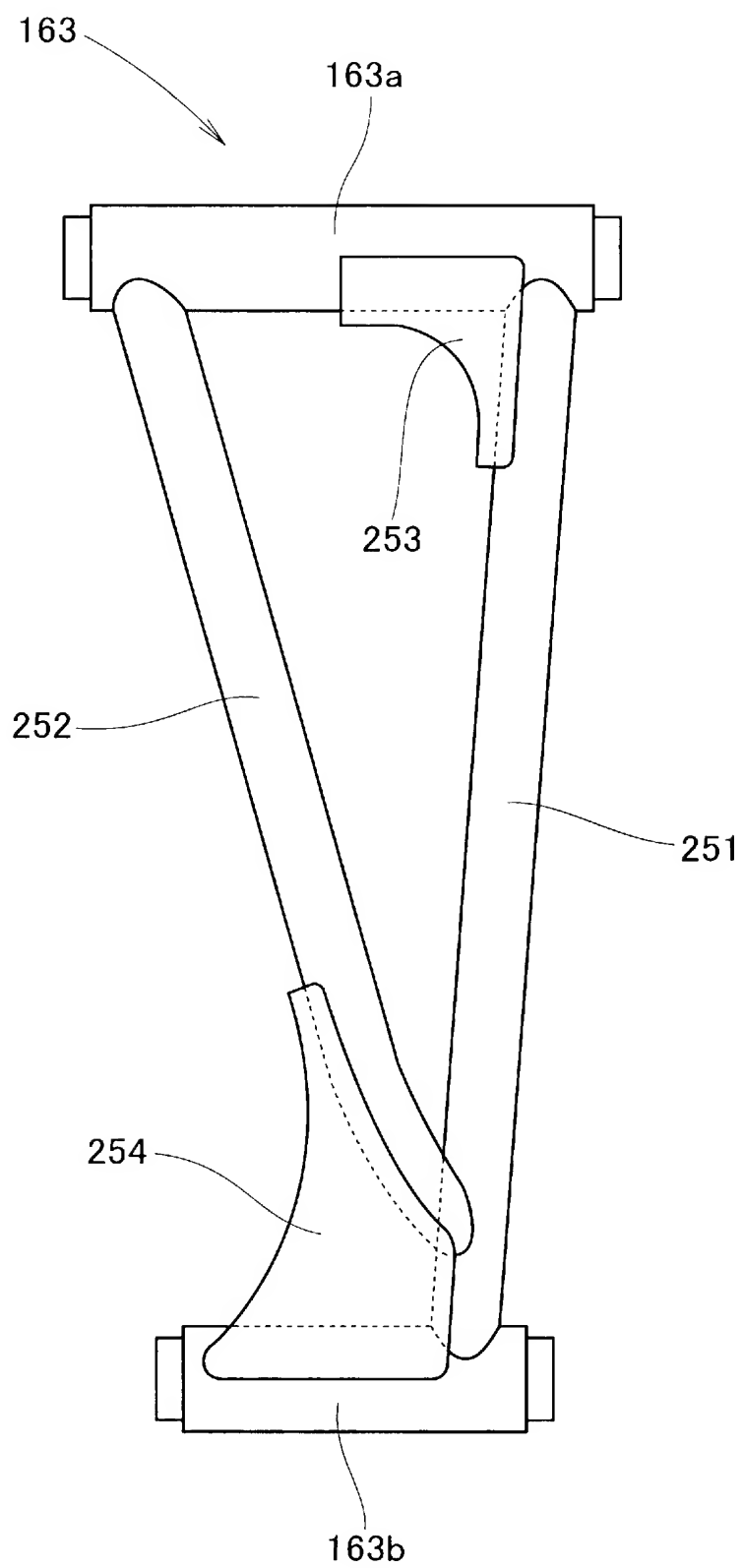


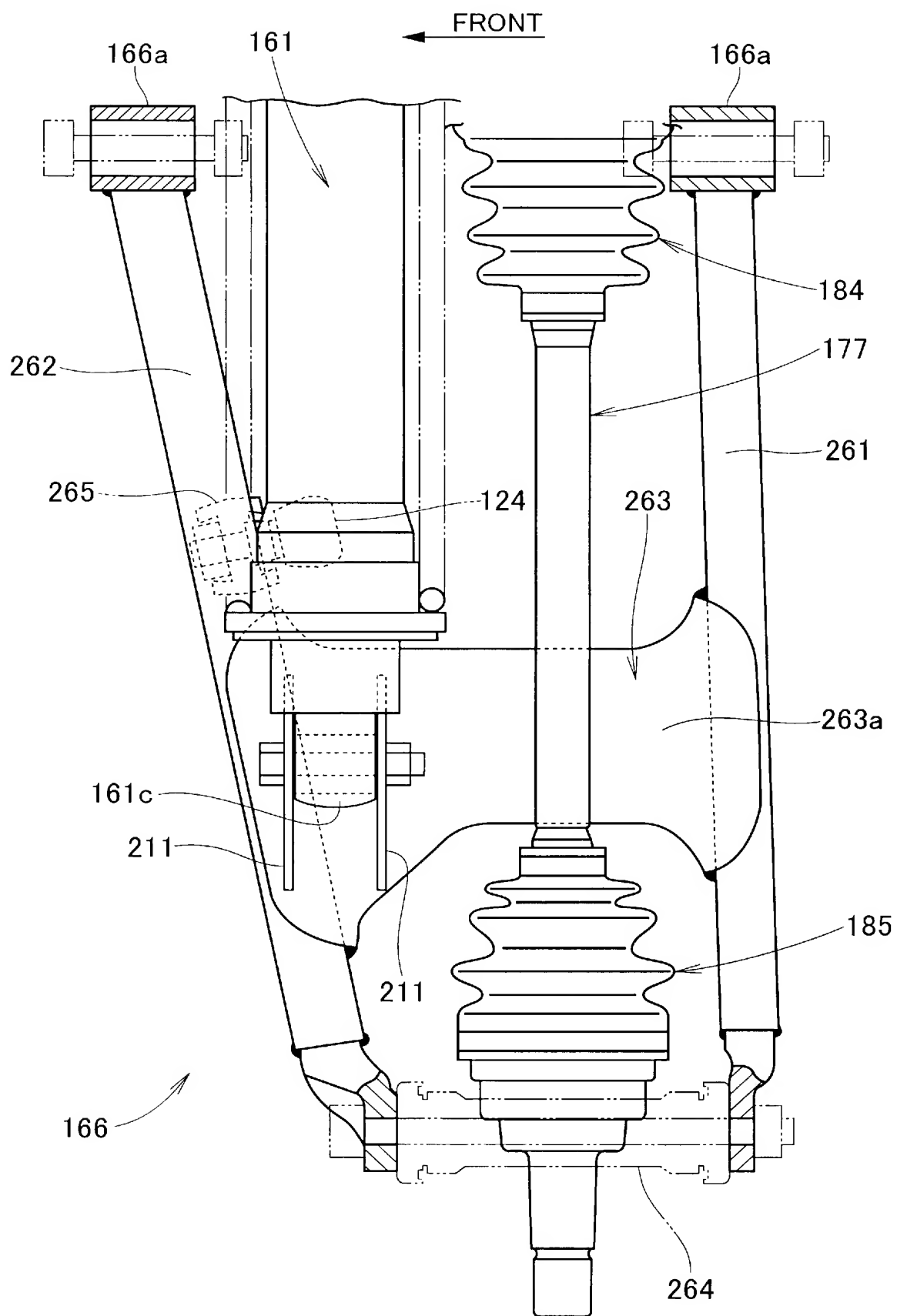
【図 5】

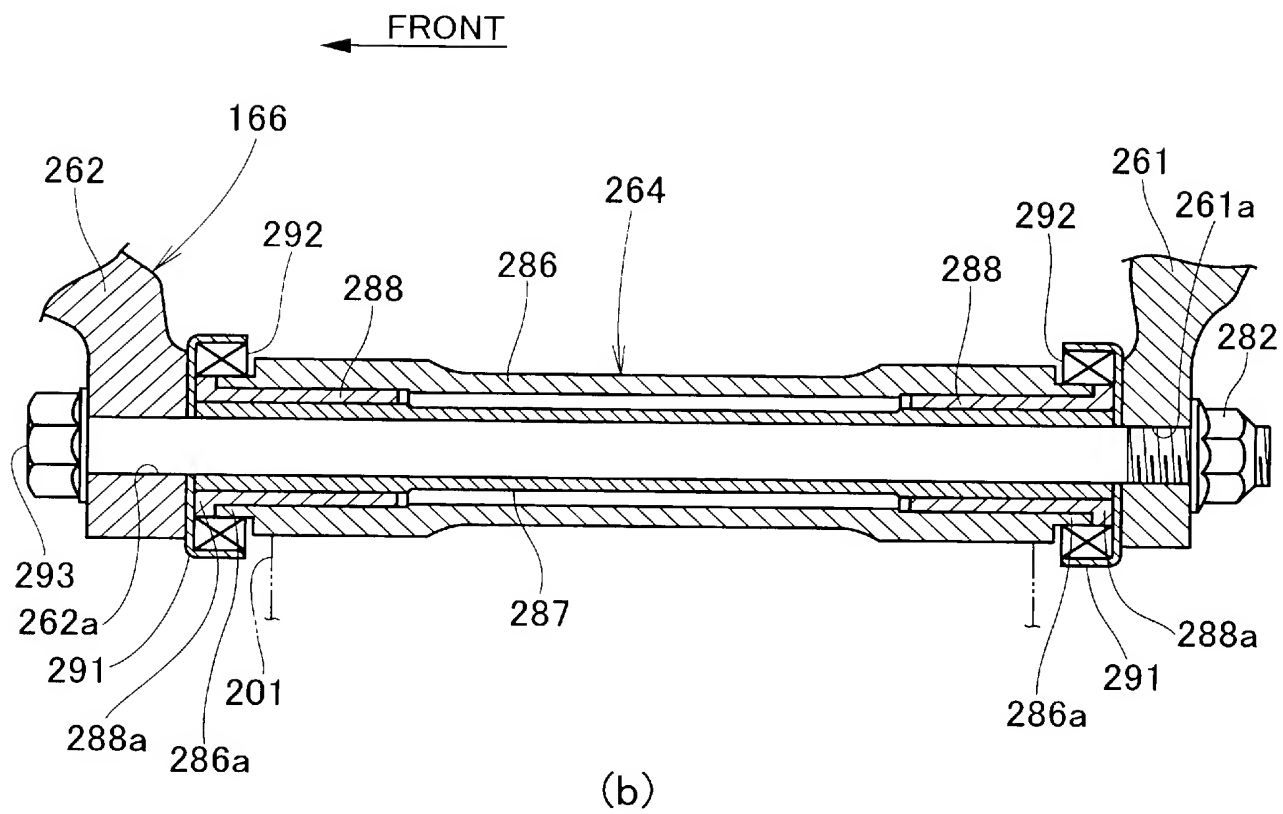
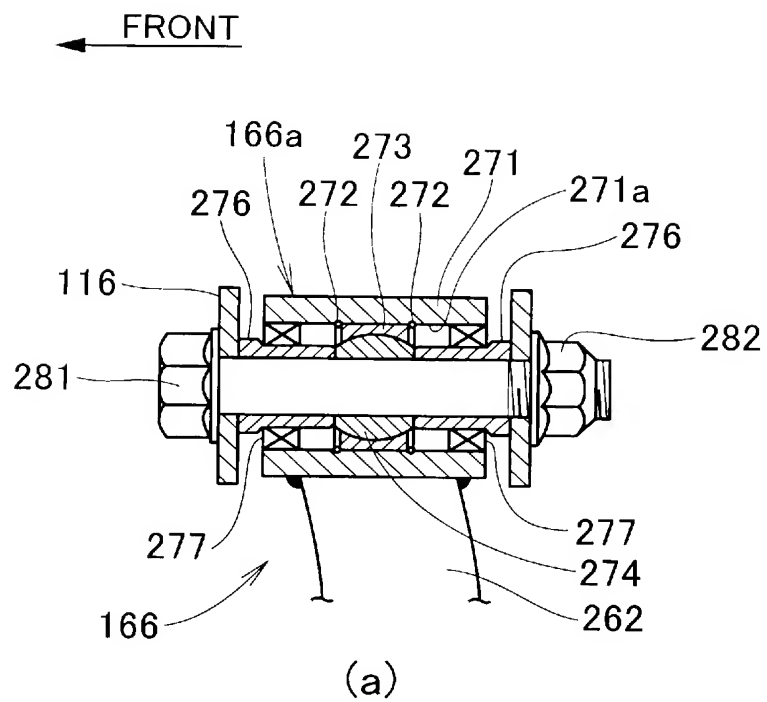


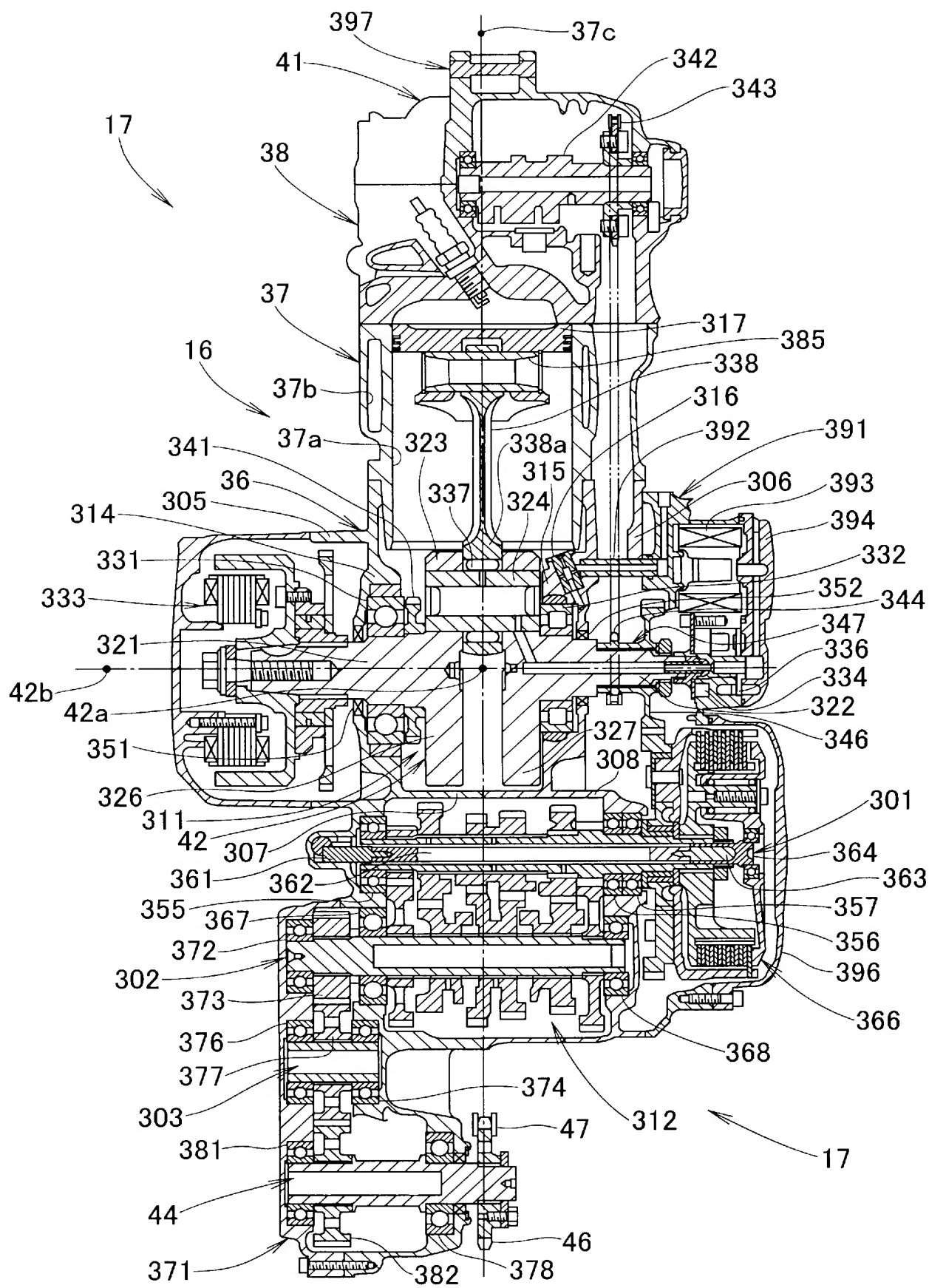
【図 6】

← FRONT

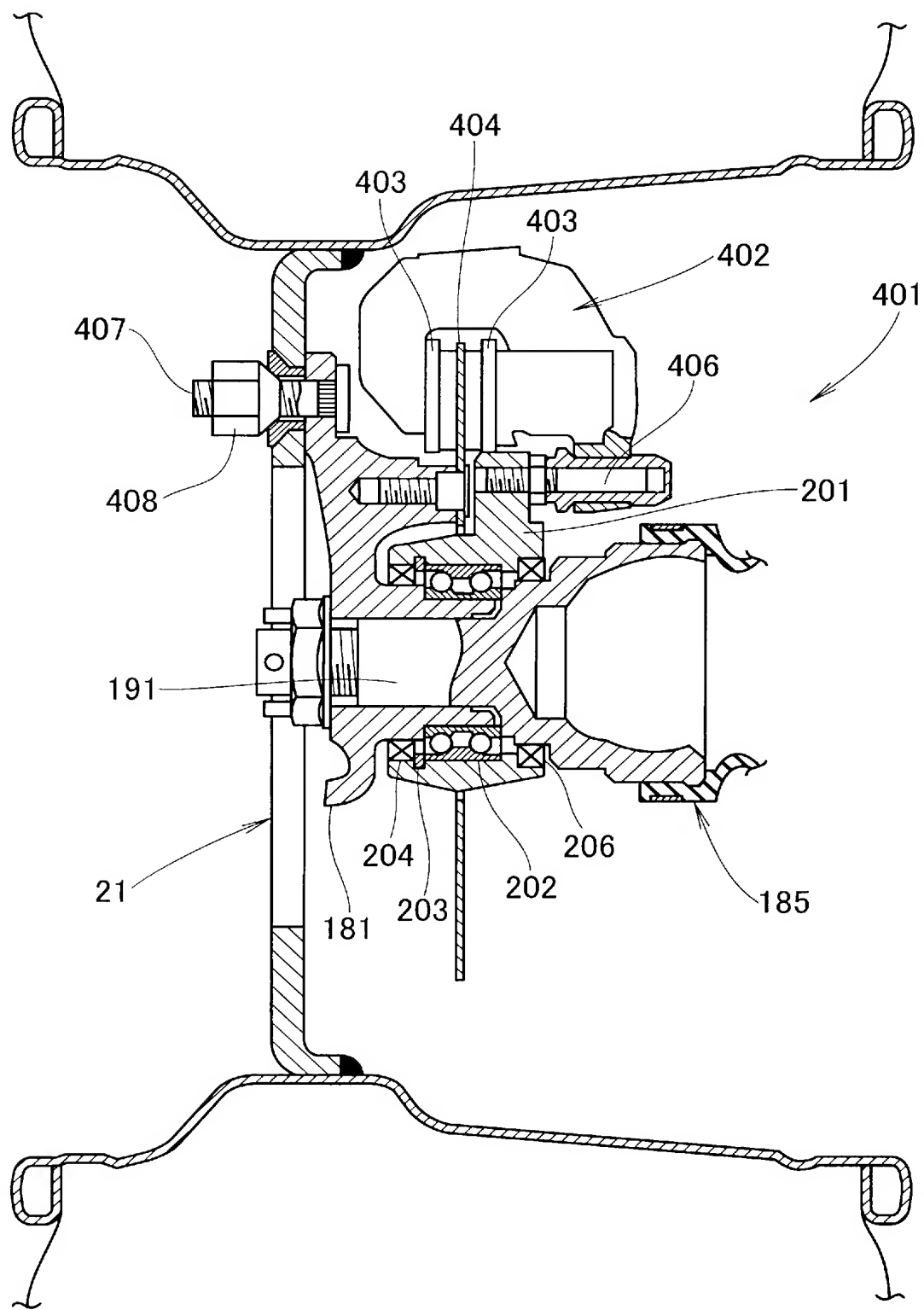


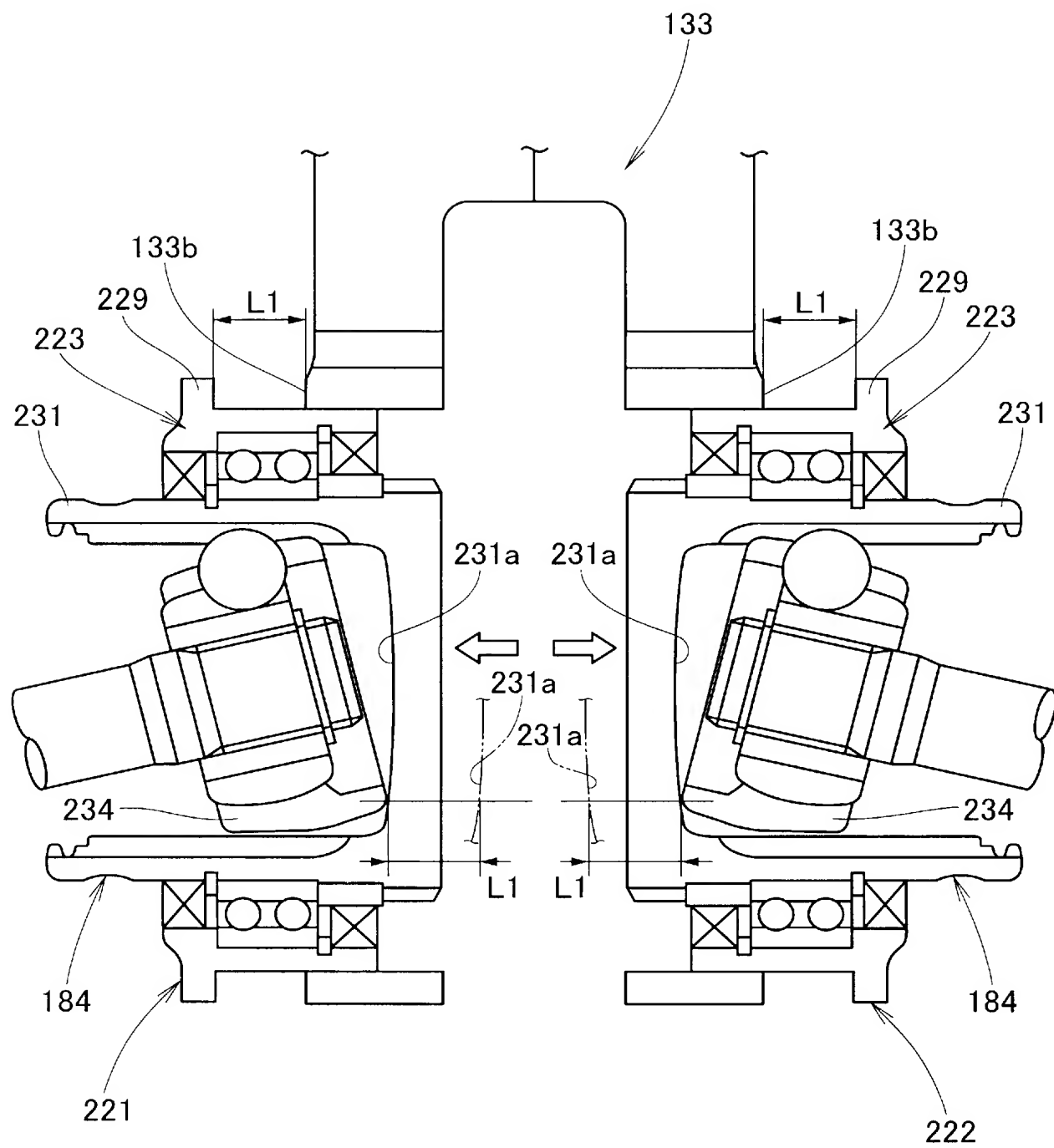




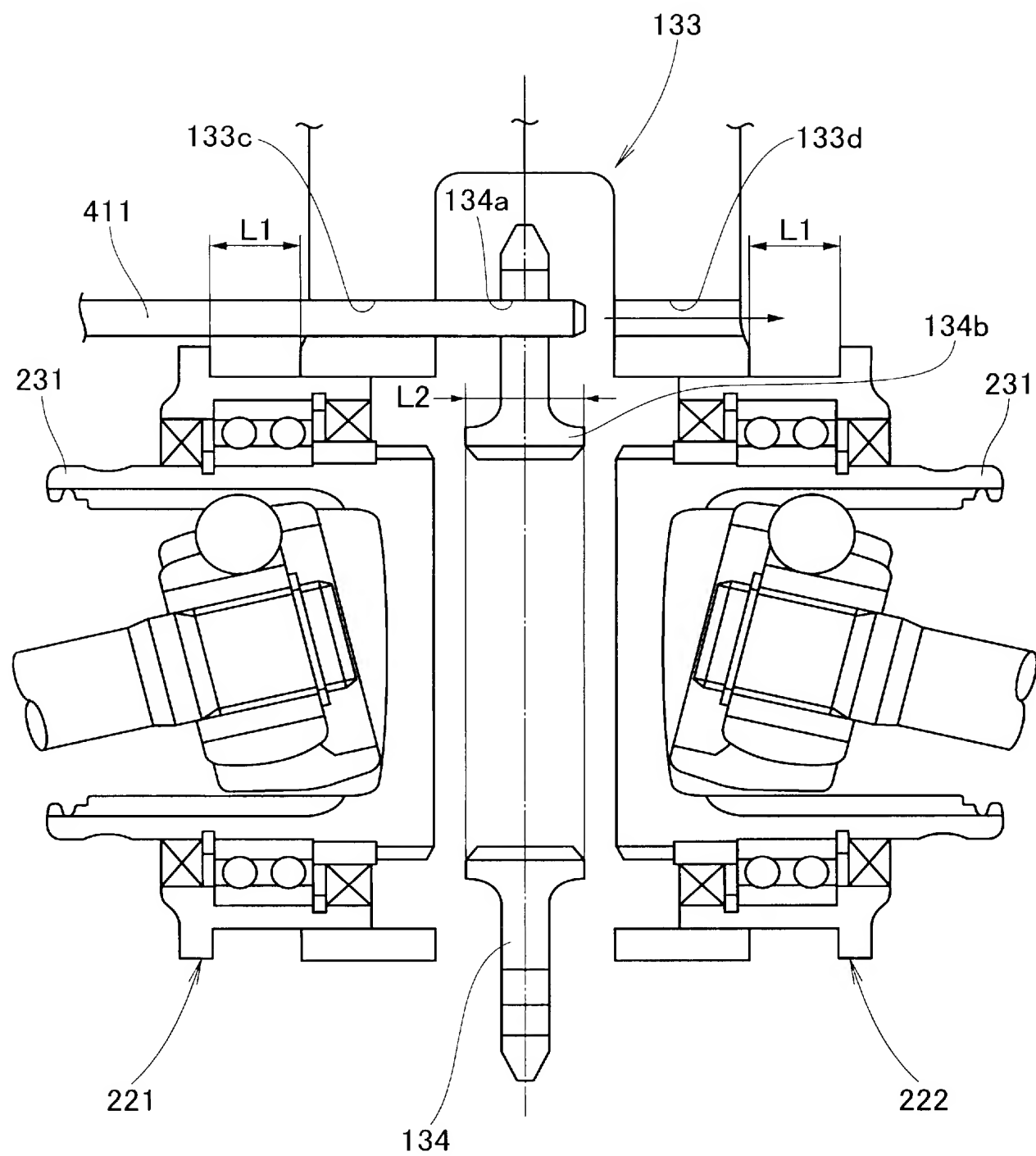


【図 10】

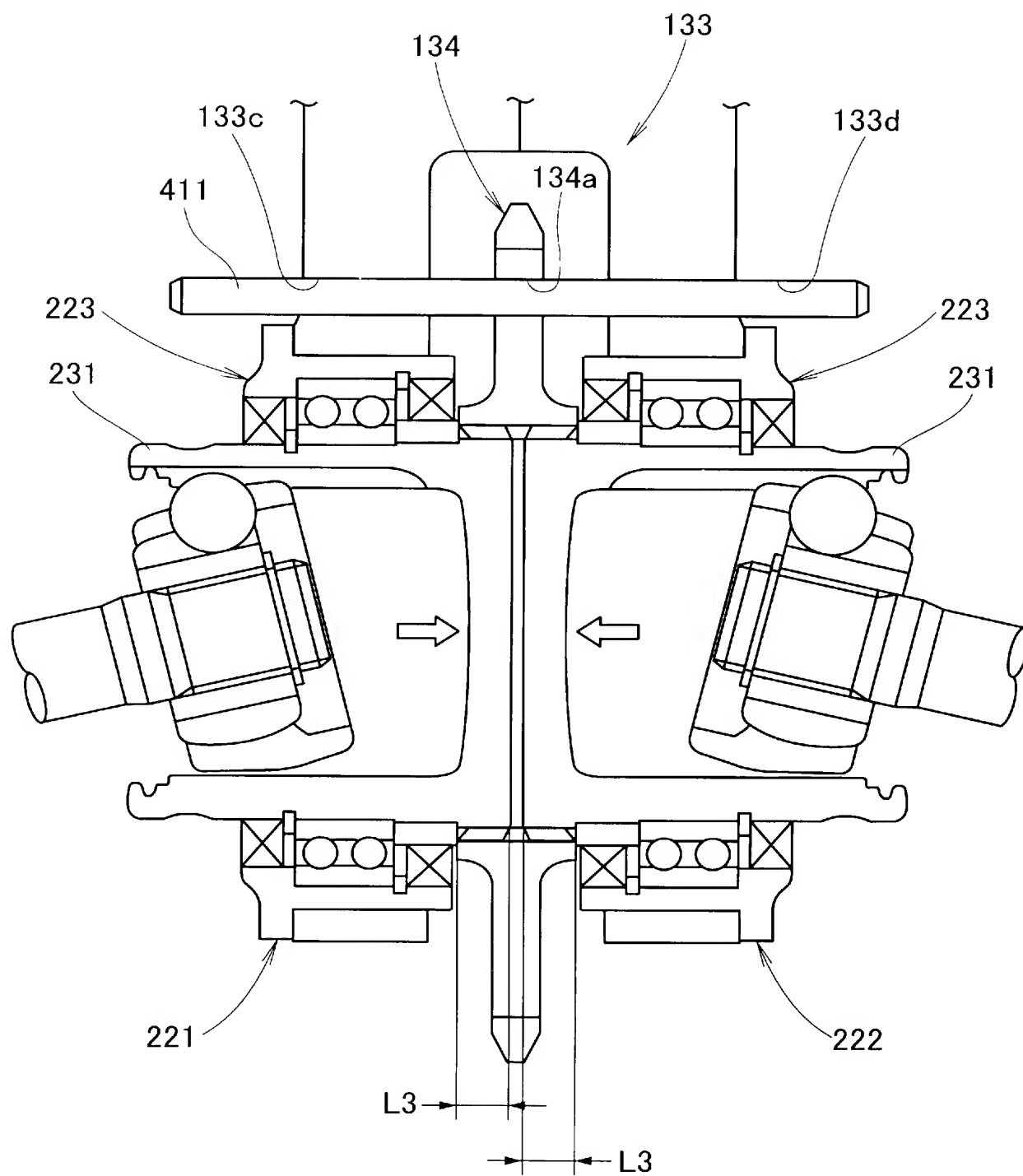




【図 1 2】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両の駆動力伝達部構造において、等速ジョイントのジョイント角を小さくすることで伝達効率を向上させるとともに、組付性、メンテナンス性を向上させることにある。

【解決手段】 端部に等速ジョイント 184, 185 を備える一対のドライブシャフト 177, 178 と、当該ドライブシャフト 177, 178 でパワーユニットからの駆動力を独立懸架とした左右の後輪へそれぞれ伝える不整地走行車両の駆動力伝達部構造において、等速ジョイント 184, 185 に設けられる軸受部 176 であって、軸受部 176 により車体側に設けたファイナルギヤケース 133 と等速ジョイント 184, 185 を連結し、等速ジョイント 184, 185 を左右独立にファイナルギヤケース 133 より、着脱自在に構成した。

【選択図】 図 5

出願人履歴

0 0 0 0 0 5 3 2 6

19900906

新規登録

5 9 1 0 6 1 8 8 4

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

本田技研工業株式会社